

NOUVELLES PHASES OXYFLUOREES DERIVEES DU TITANATE DE STRONTIUM PEROVSKITE

H. KERMOUN¹, L. BENZIADA¹ et L. LAYACHI²

¹ *Laboratoire de Cristallographie Appliquée, Institut de Chimie, U.S.T.H.B.,
BAB-EZZOUAR 16111, Alger, Algérie.*

² *Centre de Recherche et d'Exploitation des Matériaux (C.R.E.M.), Alger, Algérie.*

Les oxydes de structure perovskite suscitent de plus en plus d'intérêt auprès des industriels en raison de leurs nombreuses applications dans le domaine de l'électronique et la micro-électronique. Le titanate de baryum (BaTiO_3) est probablement le plus connu parmi ces matériaux. Des études récentes ont montré l'importance du titanate de strontium (SrTiO_3) dans la fabrication des mémoires d'ordinateurs grâce aux développements technologiques des circuits intégrés (1-2).

Les systèmes $1-x \text{ SrTiO}_3 - x \text{ MF}_2 - x \text{ LiF}$ ($\text{M} = \text{Ca}, \text{Sr}, \text{Pb}$) ont été étudiés à 950°C . Plusieurs solutions solides ont été mises en évidence, et les limites de phases ont été déterminées. L'étude radiocristallographique des phases oxyfluorées ainsi obtenues montre un abaissement de symétrie lorsque x augmente. Le titanate de strontium cristallise à température ambiante dans le système cubique. Les diverses substitutions $\text{Sr} - \text{Ca}$, $\text{Sr} - \text{Pb}$, $\text{Ti} - \text{Li}$ et $\text{O} - \text{F}$ provoquent une distorsion du réseau cristallin: le système devient orthorhombique. Des céramiques hautement densifiées ont été préparées (densité relative supérieure à 90 %). Les retraits $\Delta\varnothing/\varnothing$ sur le diamètre varient de 7,2 % à 16,15 % selon les compositions initiales. Une étude par microscopie électronique à balayage sur fracture a montré que la taille des grains se situe entre 0,4 et 1 μm .

Références :

- (1) J. F. SCOTT , C. A. PAZ DE ARAUJO and L. D. Mc MILLAN,
Condensed Matter News , Vol. 1 , N° 3 , 16 (1992) .
- (2) J. F. Scott , Physics World , February , 46 (1995) .